

MENU

SEARCH

INDEX

DETAIL

BACK

NEXT

6 / 12

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-311784

(43)Date of publication of application : 26.11.1996

(51)Int.Cl.

D06P 5/00
B41M 5/00

(21)Application number : 07-122659

(71)Applicant : ASAHI GLASS CO LTD

(22)Date of filing : 22.05.1995

(72)Inventor : NAKAO TAKUYA
TAKESHITA ISAMU
WAKABAYASHI HIROKAZU

(54) INK JET RECORDING MEDIUM

(57)Abstract:

PURPOSE: To obtain an ink jet print recording medium enabling the precise and clear recording by forming an image recording layer consisting essentially of boehmite on the surface of a fabric comprising synthetic fiber bulky textured yarns.

CONSTITUTION: This ink jet print recording medium having an image recording layer on a substrate is obtained by impregnating the substrate comprising a plain weave fabric using polyester bulked textured yarns having 100-500de size with an aqueous solution of a cationic resin such as a water-soluble polyamide resin, drying the aqueous solution, then coating the dried woven fabric with a polyvinyl alcohol coating liquid consisting essentially of boehmite using a bar coater and drying the coated liquid.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japanese Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-311784

(43) 公開日 平成8年(1996)11月26日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
D 0 6 P 5/00	1 1 1		D 0 6 P 5/00	1 1 1 A
B 4 1 M 5/00			B 4 1 M 5/00	B

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平7-122659

(22) 出願日 平成7年(1995)5月22日

(71) 出願人 000000044

旭硝子株式会社

東京都千代田区丸の内2丁目1番2号

(72) 発明者 中尾 卓也

神奈川県横浜市神奈川区羽沢町1150番地

旭硝子株式会社中央研究所内

(72) 発明者 竹下 勇

神奈川県横浜市神奈川区羽沢町1150番地

旭硝子株式会社中央研究所内

(72) 発明者 若林 浩和

神奈川県横浜市神奈川区羽沢町1150番地

旭硝子株式会社中央研究所内

(74) 代理人 弁理士 泉名 謙治

(54) 【発明の名称】 インクジェット記録媒体

(57) 【要約】

【目的】 インク吸収能が非常に高く、精細かつ鮮明に印字できる布基材のインクジェット記録媒体を得る。

【構成】 100～500デニールの嵩高加工を施した合成繊維糸から構成される布帛からなる基材の表面に、ペーマイトを主成分とする画像記録層を設けてなるインクジェット記録媒体。

【特許請求の範囲】

【請求項1】嵩高加工を施した合成繊維系から構成される布帛からなる基材の表面に、ペーマイトを主成分とする画像記録層を設けてなるインクジェット記録媒体。

【請求項2】布帛を構成している加工系の繊維度が、100～500デニールである請求項1のインクジェット記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、インクジェット記録媒体、特にインクジェット方式で高品質な画像の形成を可能とする布基材のインクジェット記録媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、布帛に染色を施す場合には、各種染料または顔料を繊維に含浸または付着させた後、蒸気熱処理や化学的な方法を用いてそれを定着させていた。また、近年インクジェットプリンタのように媒体に高い精度でインクを付着させることのできる手段が出現し、タペストリーや旗などへの応用が試みられている。

【0003】しかし、布帛が合成繊維からなる場合、布帛が平滑で膨らみがないため吸収性が少ない。したがって、インクジェットでのプリント時に多量のインクを打ち出した場合に、インク吸収量が小さいため繊維に沿ったインクのにじみが発生し、鮮明な高画質の記録体は得られなかった。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、インク吸収性に非常に優れ、精細かつ鮮明に印字できる布基材のインクジェット記録媒体を得ることを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明は、嵩高加工を施した合成繊維系から構成される布帛からなる基材の表面に、ペーマイトを主成分とする画像記録層を設けてなるインクジェット記録媒体である。

【0006】嵩高加工とは、複数本、好ましくは数十本の繊維を引き揃えたマルチフィラメント系に仮撚加工を施し、嵩高性を付与することである。このような加工を施された加工系（ウーリー加工系）は、数十本の繊維配列が乱され、繊維間に微細な空隙が形成されるために嵩高となる。この結果、インクの吸収性が向上しインクジェットによる記録がしやすくなる。通常の合成繊維は、真直で平行な繊維集合体からなるマルチフィラメント系で構成されているのに対し、本発明では、このような嵩高加工系からなる布帛を基材として使用するので鮮明な画像記録体が得られる。

【0007】加工系の繊維度（糸の太さ）に比例して嵩高性が增大する。繊維度は、鮮明な高画質記録体を得るためには100～500デニールが好ましい。布帛としての嵩高性は織り密度にも影響されるが、特に繊維度が100デニールより小さくなると、嵩高加工系を用いても十分

なインク吸収性を付与することが困難になるので好ましくない。一方、繊維度が500デニールより大きくなると、上記画像記録層が表面より布帛中に入り込み、表面のインク濃度が低下する現象が起きて鮮明な画質が得られなくなるおそれがあるので好ましくない。

【0008】基材となる合成繊維の素材は特に限定されないが、ポリエステル、ナイロンなどの熱可塑性合成繊維の布帛を使用することが好ましい。

【0009】ペーマイトを主成分とする画像記録層は、噴射されたインクを受容し、主にその色素を定着して画像として発色させる機能を有する。画像記録層は繊維の表面に付着している。ペーマイトは組成式 $A_{1/2}O_3 \cdot nH_2O$ （ $n=1 \sim 1.5$ ）で表される結晶で、表面がカチオン性を呈し、インク中の染料を非常に強く、かつ分散性良く均質に吸着する。また、ペーマイトの二次凝集径を50～200nmに制御することにより光の散乱が減少し、染料の発色は濃度彩度とも非常に高くなり、濁りのない澄んだ画像が得られる。

【0010】ペーマイトを主成分とする画像記録層は、ペーマイト粒子がバインダにより結合された状態であることが好ましい。バインダとしては、でんぷんまたはその変性物、ポリビニルアルコールまたはその変性物、SBRラテックス、NBRラテックス、カルボキシメチルセルロース、ヒドロキシメチルセルロース、ポリビニルピロリドン等の有機物を使用できる。バインダの使用量は、ペーマイトの5～50重量%程度を採用することが好ましい。バインダの使用量が、5重量%未満の場合は、ペーマイト層の強度が不十分になるおそれがあり、逆に50重量%を超える場合は、インクの吸収性や色素の吸着性が不十分になるおそれがあるのでそれぞれ好ましくない。

【0011】画像記録層は塗工量が2～60g/m²の範囲にあることが好ましい。塗工量が2gに満たない場合は、色素の定着性、吸収性が不十分になり鮮明で色濃度の高い記録ができないので好ましくない。塗工量が60gを超える場合は不必要に材料を消費するだけでなく、基材の柔軟性を損なうおそれがあるので好ましくない。より好ましい塗工量は4～30g/m²である。

【0012】布帛の表面にペーマイトを主成分とする画像記録層を形成する手段は特に限定されないが、ペーマイトゾルとバインダからなる塗工液を布帛に含浸する方法が好ましく採用できる。

【0013】ペーマイトを主成分とする画像記録層の下層に、カチオン性樹脂の層を設ける場合は、または画像記録層の内部にカチオン性樹脂が含有される場合は、色素を吸着する効果がさらに増大し、より色濃度の高い鮮明な画像が得られる。また、色素の耐水性を向上させることができる。

【0014】カチオン性樹脂としてはポリエチレンイミン、ポリアミド樹脂、低分子量多官能アミンとエビハロ

ヒドリンなどのアミノ基に対しての多官能性化合物との反応生成物、アクリルアミン共重合樹脂（第4級アンモニウム塩ポリマーなど）、ポリアミドエピクロロヒドリン樹脂、あるいはこれらの樹脂の変性物などが使用できる。

【0015】カチオン性樹脂は高分子量のものを使用することにより、たとえばポリエチレンイミンの場合では分子量10000以上のものを使用することにより、耐水性を向上させることができる。また、架橋させることによって、耐水性を向上させることができる。架橋の手段としては、ポリアミン、ポリエチレンイミンなどのカチオン性樹脂に、尿素樹脂、メラミン樹脂、アミド樹脂、エポキシ樹脂などの熱硬化性樹脂を加える方法、または、ポリエステルアクリレート、ポリエーテルアクリレート、エポキシアクリレート、ウレタンアクリレートのような電子線、紫外線硬化性樹脂を加えて硬化させる方法がある。

【0016】カチオン性樹脂層は、樹脂を適当な溶媒に分散した液を、布帛に含浸または塗工することにより形成するのが好ましい。カチオン性樹脂は、ペーマイト塗工液にあらかじめ内添しておくこともできる。

【0017】上記の記録媒体にインクジェットプリンタで記録して得られる記録物において、表面が透明または半透明の樹脂で被覆されている場合は、記録物の耐候性、擦傷性を著しく改善できる。片面のみ記録する場合であっても、記録面の裏面にも同様な樹脂を被覆しておくことにより、さらに記録物の耐候性を向上させることができる。記録物を一方からのみ観察する場合は一方の被覆は不透明であってもよい。

【0018】記録面の表面の被覆は、記録後に行う必要がある。裏面については記録後の被覆も可能であるが、記録前に予め被覆しておくことが好ましい。

【0019】

【実施例】

例1

縦糸および横糸が300デニールのポリエステル嵩高加工糸からなる、縦糸織り密度が58本/インチで横糸織り密度が34本/インチの平織りの布帛を基材とした。まずこの布帛に、カチオン性樹脂（水溶性ポリアミド樹脂、住友化学株式会社製、商品名スミテックスレジナR5）3%水溶液を塗布量3g/m²となるよう含浸させ乾燥した。その上にペーマイト100重量%に対しポ

リビニールアルコール8重量部を含む総固形分16重量%のペーマイトゾルの塗工液を、バーコーターで乾燥後の塗工量が20g/m²になるよう塗工し140℃で乾燥した。この結果、布帛上にカチオン性樹脂層とペーマイトを主成分とする画像記録層を有する記録媒体が得られた。

【0020】この記録媒体にインクジェットプリンタで記録したところ、良好な画質の記録が得られた。また、インク量100%および200%のベタ印字をしてもにじみは認められなかった。比較のため、基材の布帛そのものに同様の印字をしたところ、良好な画質は得られなかった。

【0021】例2

縦糸が250デニールの嵩高加工されていないポリエステル糸、横糸が300デニールのポリエステル糸からなる、縦糸織り密度が60本/インチで横糸織り密度が49本/インチの平織りの布帛を基材とし、他は例1と同様にして記録媒体を得た。

【0022】この記録媒体にインクジェットプリンタで記録したところ、良好な画質の記録が得られた。また、インク量100%のベタ印字をしてもにじみは認められなかった。インク量200%のベタ印字をした場合に縦糸方向のにじみが若干認められた。比較のため、基材の布帛そのものに同様の印字をしたところ、良好な画質は得られなかった。

【0023】例3

比較のために、縦糸および横糸が250デニールの嵩高加工されていないポリエステル糸からなる、縦糸織り密度が50本/インチで横糸織り密度が50本/インチの平織りの布帛を基材とし、他は例1と同様にして記録媒体を得た。

【0024】この記録媒体にインクジェットプリンタで記録したところ、良好な画質の記録が得られた。また、インク量100%のベタ印字をしてもにじみは認められなかった。インク量200%のベタ印字をした場合に縦横両方向のにじみが認められた。比較のため、基材の布帛そのものに同様の印字をしたところ、良好な画質は得られなかった。

【0025】

【発明の効果】本発明の記録媒体は、インクジェットプリンタにより、精細かつ鮮明に記録できる。